

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
9 janvier 2003 (09.01.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 03/002078 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : **A61K 7/32**

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR02/01786

(22) Date de dépôt international : 28 mai 2002 (28.05.2002)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
01/08659 29 juin 2001 (29.06.2001) FR

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) :  
**L'OREAL** [FR/FR]; 14, rue Royale, F-75008 Paris (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) :  
**FORESTIER, Serge** [FR/FR]; 16, allée Ferdinand  
Buisson, F-77410 Claye-Souilly (FR). **COURBIERE,**  
**Christophe** [FR/FR]; 23 rue Pierre Curie, F-92110 Clichy  
(FR).

(74) Mandataire : **L'OREAL**; Laurent Miszputen-DPI, 6, rue  
Bertrand Sincholle, F-92585 Clichy Cedex (FR).

(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,  
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,  
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,  
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,  
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,  
MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI,  
SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN,  
YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,  
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet  
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet  
européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR,  
IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ,  
CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,  
TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrévia-  
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et  
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de  
la Gazette du PCT.*

(54) Title: COMPOSITIONS CONTAINING A HYDROXYDIPHENYL ETHER DERIVATIVE INHIBITING BODY ODOURS

(54) Titre : COMPOSITIONS CONTENANT UN DERIVE D'HYDROXYDIPHENYL ETHER INHIBANT LE DEVELOPPE-  
MENT DES ODEURS CORPORELLES

(57) Abstract: The invention concerns an anhydrous cosmetic or dermopharmaceutical composition comprising in a lipophilic phase  
at least a hydroxydiphenyl ether derivative. The invention also concerns a method for treating human body odours and in particular  
axillary odours with said compositions.

(57) Abrégé : La présente invention a pour objet une composition cosmétique ou dermopharmaceutique anhydre comprenant dans  
une phase lipophile au moins un dérivé d'hydroxydiphényl éther. La présente invention a aussi pour objet un procédé pour traiter les  
odeurs corporelles humaines et notamment axillaires avec ces compositions.



**WO 03/002078 A1**

**COMPOSITIONS CONTENANT UN DERIVE D'HYDROXYDIPHENYL ETHER  
INHIBANT LE DEVELOPPEMENT DES ODEURS CORPORELLES**

5 La présente invention a pour objet une composition cosmétique ou  
dermopharmaceutique anhydre comprenant dans une phase lipophile au moins  
un dérivé d'hydroxydiphényl éther

La présente invention a aussi pour objet un procédé pour traiter les odeurs  
10 corporelles humaines et notamment axillaires avec ces compositions.

Dans le domaine cosmétique, il est bien connu d'utiliser, en application topique,  
des produits déodorants contenant des substances actives, de type antitranspirant  
ou de type bactéricide, pour diminuer, voire supprimer, les odeurs axillaires  
15 généralement désagréables.

Les substances antitranspirantes ont pour effet de limiter le flux sudoral. Elles sont  
généralement constituées de sels d'aluminium qui, d'une part, sont irritants pour la  
peau et qui, d'autre part, diminuent le flux sudoral en modifiant la physiologie  
20 cutanée, ce qui n'est pas satisfaisant.

Les substances bactéricides inhibent le développement de la flore cutanée  
responsable des odeurs axillaires.

25 Parmi les produits bactéricides, le plus couramment employé est le Triclosan  
(2,4,4'-trichloro-2'-hydroxydiphényléther).

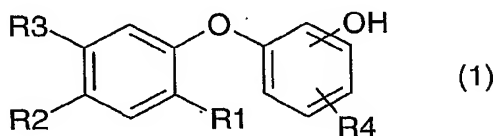
Dans le but d'obtenir une efficacité à long terme, on recherche de nouveaux  
produits exerçant une action déodorante, c'est-à-dire des produits qui soient  
30 capables de modifier, de réduire et/ou d'ôter ou de prévenir le développement des  
odeurs corporelles (cette définition est donnée dans l'ouvrage " Cosmetic Science  
and Technology Series " - 1988 / Volume 7 chap.10 - IIIc).

Dans la demande de brevet EP1053989, on a cité l'utilisation en cosmétique de dérivés d'hydroxydiphényl éthers comme actifs antimicrobiens en particulier pour désodoriser la peau, les muqueuses, les cheveux, les matériaux divers comme le papier, la peinture. Cependant l'efficacité de ces produits est limitée et insuffisante pour assurer une inhibition durable du développement des odeurs corporelles.

Après de nombreuses recherches menées sur la question, la Demanderesse a maintenant découvert, de façon inattendue et surprenante, que des compositions cosmétiques anhydres comprenant dans une phase lipophile au moins un dérivé d'hydroxydiphényl éther présentent la propriété de prévenir le développement des odeurs de sueur corporelle, sans les inconvénients des substances actives antérieurement employées dans les compositions déodorantes.

Cette découverte est à la base de la présente invention.

La présente invention a ainsi pour premier objet, composition cosmétique ou dermatopharmaceutique anhydre comprenant dans une phase lipophile au moins un dérivé d'hydroxydiphényl éther de formule (1) :



dans laquelle R1, R2, R3 et R4, identiques ou différentes, désignent Z, OZ, COZ, COOZ, CONZZ', aryle en C<sub>6</sub>-C<sub>30</sub> ou aralkyle en C<sub>7</sub>-C<sub>40</sub> ou alkyaryle en C<sub>7</sub>-C<sub>40</sub> éventuellement substitués par un ou plusieurs groupements choisis parmi OH, NH<sub>2</sub>, halogène, carboxy, ou alcoxy C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> carbonyle ;

Z et Z', identiques ou différentes, désignent H, un radical hydrocarboné C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> linéaire ou ramifié, cyclique ou acyclique, saturé ou insaturé, interrompu ou non par un ou plusieurs hétéroatomes ou groupements carbonyles, substitué ou non par un ou plusieurs groupements choisis parmi OH, NH<sub>2</sub>, halogène, carboxy ou alcoxy C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> carbonyle.

La présente invention a aussi pour second objet un procédé consistant à utiliser une telle composition pour prévenir ou atténuer le développement des odeurs de sueur corporelle.

5

Parmi les composés de formule (1) utilisables selon la présente invention on préfère :

10

- Le 2,4'-dihydroxy diphényl éther
- Le 2-hydroxy 2'-éthyl diphényl éther
- Le 2-hydroxy 2'-isopropyl diphényl éther
- Le 2-hydroxy 2'-méthyl diphényl éther
- Le 2-hydroxy 2'-sec.butyl diphényl éther
- Le 2-hydroxy 2'-tert.butyl diphényl éther
- Le 2-hydroxy 3-butanoyl diphényl éther
- Le 2-hydroxy 3-propanoyl diphényl éther
- Le 2-hydroxy 4-formyl diphényl éther
- Le 2-hydroxy 4'-méthyl 5-formyl diphényl éther
- Le 2-hydroxy 5-butanoyl diphényl éther
- Le 2-hydroxy 5-formyl diphényl éther
- Le 2-hydroxy diphényl éther
- Le 3-hydroxy 2'-méthyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 2'-sec.butyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 2'-méthyl 4-n-propyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 3'-méthyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 3'-méthyl 4-n-propyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-(1-hydroxy 2-méthylpropyl) diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-butanoyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-butyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-diméthylpropyl diphényl éther

- Le 3-hydroxy 4-diméthylpropyl 3'-méthyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-hexyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-hexanoyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-dodécyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-isobutanoyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-isobutyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-isopentanoyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-isopropyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4'-isopropyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-n-butyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-n-butyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-n-pentyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-n-propyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-pentanoyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-pentyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-phenyléthyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 2'-méthyl 4-phenyléthyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 3'-méthyl 4-phenyléthyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-propanoyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy diphényl éther
- Le 3,4'-dihydroxy diphényl éther
- Le 4,4'-dihydroxy diphényl éther
- Le 4-hydroxy 2'- méthyl 5'-isopropyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 2'- tert.butyl 5'-méthyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 2',5'-diméthyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 2'-cyclohexyl 5'-méthyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 2'-isopropyl 4'-éthyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 2'-isopropyl 4'-propyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 2'-isopropyl 5'-méthyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 2'-isopropyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 2'-isopropyl 4'-phényléthyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 3-(3-méthylbutyl) 4'-(3-méthylbutyl) diphényl éther
- Le 4-hydroxy 4'-diméthylpropyl diphényl éther

- Le 4-hydroxy 4'-éthyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 4'-nonyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 4'-phényléthyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 4'-propyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 4'-trifluorométhyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 4'-propanoyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy diphényl éther

Encore plus préférentiellement on utilisera le 4,4'-dihydroxydiphényl éther.

- 5 Dans les compositions de l'invention, la concentration en composé(s) de formule (1) varie de préférence de 0.001 à 20% en poids, de préférence de 0.01 à 15% en poids et encore préférentiellement de 0.1 à 10% en poids par rapport au poids total de la composition.
- 10 Par "anhydre", on entend au sens de l'invention, une composition dont la teneur en eau libre ou ajoutée est inférieure à 3% et de préférence dont la teneur en eau ajoutée est inférieure à 1% en poids par rapport au poids total de la composition.

La phase lipophile conforme à l'invention comprend au moins un composé choisi

15 parmi les huiles ou les cires, la vaseline, la paraffine, la lanoline, la lanoline hydrogénée, la lanoline acétylée ; les acides gras, les alcools gras tels que l'alcool laurique, cétylique, myristique, stéarique, palmitique, oléique ainsi que par le 2-octyldodécanol, les esters d'alcools en  $C_3$ - $C_{18}$  avec des acides en  $C_3$ - $C_{18}$  tels que le myristate d'isopropyle, l'adipate d'isopropyle, le palmitate d'isopropyle, le

20 palmitate d'octyle, les benzoates d'alcools gras en  $C_{12}$ - $C_{18}$  (Finsolv TN de FINETEX), les triglycérides d'acides gras en  $C_6$ - $C_{18}$  tels que les triglycérides d'acide caprylique/caprique, ou leurs mélanges.

- 25 Les huiles sont choisies parmi les huiles animales, végétales, minérales ou de synthèse et notamment l'huile de palme hydrogénée, l'huile de ricin hydrogénée,

l'huile de vaseline, l'huile de paraffine, l'huile de Purcellin (octanoate de stéaryle), les huiles de silicone et les isoparaffines.

Les cires sont choisies parmi les cires animales, fossiles, végétales, minérales ou de synthèse. On peut citer notamment les cires d'abeille, les cires de Carnauba, de Candelila, de canne à sucre, du Japon, les ozokérites, la cire de Montan, les cires microcristallines, les paraffines, les cires et résines de silicone.

Les silicones peuvent être volatiles ou non volatiles.

Les silicones volatiles sont définies de façon connue comme des composés volatils à température ambiante. On peut citer parmi ces composés les silicones volatiles cycliques et linéaires du type diméthylsiloxane dont les chaînes comprennent de 3 à 9 résidus siliconés. De préférence on choisit les cyclométhicones D4 ou D5.

Les silicones non-volatiles sont définies de façon connue comme des composés de pression de vapeur faible à température ambiante. Parmi ces composés sont inclus : les polyalkylsiloxanes, en particulier les polyalkylsiloxanes linéaires comme par exemple les polydiméthylsiloxanes, ou diméthicones, linéaires, commercialisés par la société Dow Corning sous le nom de « Dow Corning 200 Fluid » ; les polyalkylarylsiloxanes comme par exemple les polyméthylphénylsiloxanes, commercialisés par la société Dow Corning sous le nom de « Dow Corning 556 Fluid » ; les copolymères polyéther et siloxane, comme par exemple les diméthicone copolyols.

Dans les compositions selon l'invention, la phase lipophile peut aussi contenir des composés classiquement utilisés dans le domaine de la fabrication des compositions cosmétiques anhydres tels que des émulsionnants, des gélifiants.

Comme émulsionnant, on peut utiliser les esters d'acides gras et de polyéthylène glycol (PEG), les esters d'acides gras et de glycérol (stéarate de glycéryle) ou les esters d'acides gras et de sucre (stéarate de sorbitane), ainsi que leurs dérivés polyoxyéthylénés ou polyoxypropylénés, les cyclométhicones et diméthicones

copolyols, les tensioactifs anioniques (alkylphosphate de K ou de Na), les alcools gras polyalcoylés.

De préférence, on utilise les alcools gras polyalcoylés tels que les alcools butyliques oxypropylénés, les alcools capryliques oxyéthylénés, les alcools cétyliques oxyéthylénés.

Un émulsionnant convenant particulièrement bien pour les compositions selon l'invention est l'alcool butylique oxypropyléné 14 OP (oxypropylène) vendu sous la dénomination commerciale « Ucon Fluid AP » par Amerchol.

10

Comme gélifiants, on peut citer les argiles modifiées (bentones), les sels métalliques d'acides gras (stéarate d'aluminium), les copolymères éthylène/acrylate, les polymères d'acide acrylamidopropanesulfonique à chaîne grasse, les silices, les polyéthylènes, les silicates de calcium ou encore l'éthylcellulose.

15

Selon l'invention, la phase lipophile contient de préférence une ou plusieurs silicones volatiles.

20

Dans les compositions selon l'invention, la phase lipophile peut représenter environ 30 à 98% en poids, et de préférence 35 à 65% en poids de la composition totale.

Les compositions de l'invention peuvent contenir en plus un ou plusieurs actifs déodorants et/ou actifs antitranspirants.

Parmi les actifs déodorants on peut citer par exemple, le pyrrolidone carboxylate de zinc (plus communément appelé pidolate de zinc), le sulfate de zinc, le chlorure de zinc, le lactate de zinc, le gluconate de zinc et le phénolsulfonate de zinc, le 2,4,4'-trichloro-2'-hydroxydiphényléther (Triclosan), le 2,4-dichloro-2'-hydroxydiphényléther, le 3',4',5'-trichlorosalicylanilide, la 1-(3',4'-dichlorophenyl)-3-

30



(4'-chlorophenyl)urée (triclocarban) ou le 3,7,11-triméthyl dodéca-2,5,10-triéno-  
(Farnesol).

Parmi les actifs antitranspirants on peut citer par exemple le chlorhydrate  
5 d'aluminium, l'aluminium chlorohydré, l'aluminium chlorohydré PEG, l'aluminium  
chlorohydré PG, l'aluminium dichlorohydrate, l'aluminium dichlorohydré PEG,  
l'aluminium dichlorohydré PG, l'aluminium sesquichlorohydrate, l'aluminium  
sesquichlorohydré PEG, l'aluminium sesquichlorohydré PG, l'aluminium sulfate,  
10 l'aluminium zirconium octachlorohydrate, l'aluminium zirconium  
pentachlorohydrate, l'aluminium zirconium tetrachlorohydrate, l'aluminium  
zirconium trichlorohydrate, les complexes de métaux (comme l'aluminium ou le  
zirconium) avec un acide aminé et tels que décrits dans le brevet US-3792068. De  
tels complexes sont généralement connus sous l'appellation ZAG. Les complexes  
15 ZAG présentent d'ordinaire un quotient Al/Zr allant d'environ 1,67 à 12,5 et un  
quotient Métal/Cl allant d'environ 0,73 à 1,93.

L'acide-amino préféré pour préparer de tels complexes ZAG est la glycine. Parmi  
ces produits on peut citer l'aluminium zirconium octachlorohydré GLY,  
l'aluminium zirconium pentachlorohydré GLY, l'aluminium zirconium  
20 tetrachlorohydrate GLY et l'aluminium zirconium trichlorohydrate-GLY.

Ces actifs déodorants ou antitranspirants sont présents dans la composition selon  
l'invention à raison d'environ 0 à 20% en poids par rapport au poids total de la  
composition et de préférence à raison d'environ 0 à 10% en poids.

25 La composition anhydre selon l'invention peut contenir également des solvants  
organiques.

Parmi ceux-ci on peut utiliser des alcools aliphatiques linéaires ou ramifiés  
30 comportant de 2 à 4 atomes de carbone tels que l'éthanol ou l'isopropanol. On  
peut aussi utiliser des polyols comme le glycérine, le propylène glycol ou le  
dipropylène glycol ou des éthers de polyols. L'éthanol est préféré.

Le ou les solvants organiques sont présents dans la composition anhydre de l'invention dans la proportion de 0 à 20% en poids par rapport au poids total de la composition.

5 La composition anhydre selon l'invention peut encore contenir d'autres adjuvants tels que par exemple des émoullients, des humectants, des agents apaisants tels que l'aloë vera, l'allantoïne, les vitamines, le D-panthénol, des pigments, des charges minérales ou organiques, des polymères, et colorants et des conservateurs.

10

La composition anhydre selon l'invention peut se présenter sous forme de lotion, de crème ou de gel fluide distribué en spray aérosol, en flacon pompe ou en roll-on, sous forme de crème épaisse distribuée en tube et sous forme de stick ou de poudre. De préférence la composition anhydre de l'invention se présente sous

15

forme d'une crème.

De préférence la viscosité de cette crème est supérieure à 2500mPa.s à 25°C mesurée par l'intermédiaire d'un viscosimètre BROOKFIELD (mobile E, aiguille 95 10rpm). Encore plus préférentiellement cette viscosité est supérieure à

20

3000mPa.s et inférieure à 120 000 mPa.s.

Bien entendu, l'homme de l'art veillera à choisir le ou les éventuels composés complémentaires mentionnés ci-avant, de manière telle que les propriétés avantageuses attachées intrinsèquement à la composition selon l'invention ne

25

soient pas, ou substantiellement pas, altérées par la ou les adjonctions envisagées.

Un exemple concret illustrant l'invention est indiqués ci-après, sans pour autant présenter un caractère limitatif.

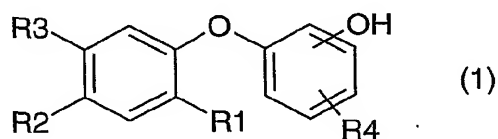
30

#### **EXEMPLE DE COMPOSITION**

HOSTACERIN AMPS de la société CLARIANT	15,0 g
Silicone cyclique D5	75,0g
4,4'-dihydroxydiphényléther	10,0 g

**REVENDICATIONS**

- 5 1. Composition cosmétique ou dermatopharmaceutique anhydre comprenant dans une phase lipophile au moins un dérivé d'hydroxydiphényl éther de formule (1) :



- dans laquelle R1, R2, R3 et R4, identiques ou différentes, désignent Z, OZ, COZ, COOZ, CONZZ', aryle en C<sub>6</sub>-C<sub>30</sub> ou aralkyle en C<sub>7</sub>-C<sub>40</sub> ou alkyaryle en C<sub>7</sub>-C<sub>40</sub> éventuellement substitués par un ou plusieurs groupements choisis parmi OH, NH<sub>2</sub>, halogène, carboxy, ou alcoxy C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> carbonyle ;
- Z et Z', identiques ou différentes, désignent H, un radical hydrocarboné C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> linéaire ou ramifié, cyclique ou acyclique, saturé ou insaturé, interrompu ou non
- 15 par un ou plusieurs hétéroatomes ou groupements carbonyles, substitué ou non par un ou plusieurs groupements choisis parmi OH, NH<sub>2</sub>, halogène, carboxy ou alcoxy C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> carbonyle.

- 20 2. Composition selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le composé de formule (1) est choisi parmi les composés suivants :

- Le 2,4'-dihydroxy diphényl éther
- Le 2-hydroxy 2'-éthyl diphényl éther
- Le 2-hydroxy 2'-isopropyl diphényl éther
- Le 2-hydroxy 2'-méthyl diphényl éther
- Le 2-hydroxy 2'-sec.butyl diphényl éther
- Le 2-hydroxy 2'-tert.butyl diphényl éther
- Le 2-hydroxy 3-butanoyl diphényl éther
- Le 2-hydroxy 3-propanoyl diphényl éther
- Le 2-hydroxy 4-formyl diphényl éther
- Le 2-hydroxy 4'-méthyl 5-formyl diphényl éther
- Le 2-hydroxy 5-butanoyl diphényl éther

- Le 2-hydroxy 5-formyl diphényl éther
- Le 2-hydroxy diphényl éther
- Le 3-hydroxy 2'-méthyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 2'-sec.butyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 2'-méthyl 4-n-propyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 3'-méthyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 3'-méthyl 4-n-propyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-(1-hydroxy 2-méthylpropyl) diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-butanoyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-butyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-diméthylpropyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-diméthylpropyl 3'-méthyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-hexyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-hexanoyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-dodécyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-isobutanoyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-isobutyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-isopentanoyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-isopropyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4'-isopropyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-n-butyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-n-butyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-n-pentyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-n-propyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-pentanoyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-pentyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-phenyléthyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 2'-méthyl 4-phenyléthyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 3'-méthyl 4-phenyléthyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy 4-propanoyl diphényl éther
- Le 3-hydroxy diphényl éther
- Le 3,4'-dihydroxy diphényl éther
- Le 4,4'-dihydroxy diphényl éther

- Le 4-hydroxy 2'- méthyl 5'-isopropyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 2'- tert.butyl 5'-méthyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 2',5'-diméthyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 2'-cyclohexyl 5'-méthyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 2'-isopropyl 4'-éthyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 2'-isopropyl 4'-propyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 2'-isopropyl 5'-méthyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 2'-isopropyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 2'-isopropyl 4'-phényléthyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 3-(3-méthylbutyl) 4'-(3-méthylbutyl) diphényl éther
- Le 4-hydroxy 4'-diméthylpropyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 4'-éthyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 4'-nonyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 4'-phényléthyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 4'-propyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 4'-trifluorométhyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy 4'-propanoyl diphényl éther
- Le 4-hydroxy diphényl éther

3. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée par le fait que la concentration en composé(s) de formule (1) varie de 0.001 à 20% en poids, de préférence de 0.01 à 15% en poids et encore plus préférentiellement de 0.1 à 10% en poids par rapport au poids total de la composition.

4. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que la phase lipophile comprend un ou plusieurs composés choisis parmi les huiles, les cires, la vaseline, la paraffine, la lanoline, la lanoline hydrogénée, la lanoline acétylée ; les acides gras, les alcools gras, les esters d'alcools en C<sub>3</sub>-C<sub>18</sub> avec des acides en C<sub>3</sub>-C<sub>18</sub> ou leurs mélanges.

5. Composition selon la revendication 4, caractérisée par le fait que les huiles sont choisies parmi les huiles animales, végétales, minérales ou de synthèse.

6. Composition selon la revendication 5, caractérisée par le fait que les huiles sont choisies parmi l'huile de palme hydrogénée, l'huile de ricin hydrogénée, l'huile de vaseline, l'huile de paraffine, l'huile de Purcellin (octanoate de stéaryle), les huiles de silicone et les isoparaffines.
- 5
7. Composition selon la revendication 6, caractérisée par le fait que les huiles sont choisies parmi les huiles de silicones volatiles.
8. Composition selon la revendication 4, caractérisée par le fait que les cires sont choisies parmi les cires animales, fossiles, végétales, minérales ou de synthèse.
- 10
9. Composition selon la revendication 8, caractérisée par le fait que les cires sont choisies parmi les cires d'abeille, les cires de Carnauba, de Candelilla, de canne à sucre, du Japon, les ozokérites, la cire de Montan, les cires microcristallines, les paraffines, les cires et résines de silicone.
- 15
10. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée par le fait que la phase lipophile contient un ou plusieurs émulsionnants.
11. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée par le fait que la phase lipophile contient un ou plusieurs gélifiants.
- 20
12. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisée par le fait que la phase représente 30 à 98% en poids, et de préférence 35 à 65% en poids de la composition totale.
- 25
13. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisée par le fait qu'elle contient en plus au moins un actif déodorant et/ou un actif antitranspirant.
- 30
14. Composition selon la revendication 13, caractérisée par le fait qu'elle contient au moins un actif déodorant choisi parmi le pyrrolidone carboxylate de zinc (plus communément appelé pidolate de zinc), le sulfate de zinc, le chlorure de zinc, le lactate de zinc, le gluconate de zinc et le phénolsulfonate de zinc, le 2,4,4'-

trichloro-2'-hydroxydiphényléther (Triclosan), le 2,4-dichloro-2'-hydroxydiphényléther, le 3',4',5'-trichlorosalicylanilide, la 1-(3',4'-dichlorophenyl)-3-(4'-chlorophenyl)urée (triclocarban) ou le 3,7,11-triméthyl dodéca-2,5,10-triéanol (Farnesol).

5

15. Composition selon la revendication 13, caractérisée par le fait qu'elle contient au moins un actif antitranspirant choisi parmi le chlorhydrate d'aluminium, l'aluminium chlorohydré, l'aluminium chlorohydré PEG, l'aluminium chlorohydré PG, l'aluminium dichlorohydrate, l'aluminium dichlorohydré PEG, l'aluminium  
10 dichlorohydré PG, l'aluminium sesquichlorohydrate, l'aluminium sesquichlorohydré PEG, l'aluminium sesquichlorohydré PG, l'aluminium sulfate, l'aluminium zirconium octachlorohydrate, l'aluminium zirconium pentachlorohydrate, l'aluminium zirconium tetrachlorohydrate, l'aluminium zirconium trichlorohydrate, les complexes de métaux (comme l'aluminium ou le  
15 zirconium) avec un acide aminé

16. Composition selon la revendication 15, caractérisée par le fait que l'acide aminé utilisé avec les complexes de métaux est la glycine.

20 17. Composition selon la revendication 16, caractérisée par le fait que les complexes sont choisis parmi l'aluminium zirconium octachlorohydré GLY, l'aluminium zirconium pentachlorohydré GLY, l'aluminium zirconium tetrachlorohydrate GLY et l'aluminium zirconium trichlorohydrate-GLY.

25 18. Composition selon l'une quelconque des revendications 13 à 17, caractérisée par le fait que les actifs déodorants ou antitranspirants sont présents dans la composition selon l'invention à raison d'environ 0,001 à 20% en poids par rapport à la composition totale.

30 19. Composition selon la revendication 18, caractérisée par le fait que les actifs déodorants ou antitranspirants sont présents à raison d'environ 0,1 à 10% en poids par rapport au poids total de la composition.

20. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 19, caractérisée par le fait qu'elle contient un ou plusieurs solvants organiques.

21. Composition selon la revendication 20, caractérisée par le fait que le solvant organique est choisi parmi les monoalcools en C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, le propylène glycol, le dipropylène glycol ou les éthers de polyols.

22. Composition selon la revendication 21, caractérisée par le fait que le solvant organique est l'éthanol.

10

23. Composition selon l'une quelconque des revendications 22, caractérisée par le fait qu'elle contient un ou plusieurs adjuvants cosmétiques choisis parmi les émoullients, les humectants, des agents apaisants tels que l'aloé vera, l'allantoïne, les vitamines, le D-panthenol, les pigments, les charges minérales ou organiques, les polymères, les colorants et les conservateurs.

15

24. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 23, caractérisée par le fait qu'elle se présente sous forme de lotion, de crème ou de gel fluide distribué en spray aérosol, en flacon pompe ou en roll-on, sous forme de crème épaisse distribuée en tube et sous forme de stick ou de poudre.

20

25. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 24, caractérisée par le fait qu'elle se présente sous forme de crème.

26. Composition selon la revendication 25, caractérisée par le fait que la viscosité de cette crème est supérieure à 2500 mPa.s à 25°C.

25

27. Composition selon la revendication 26, caractérisée par le fait que la viscosité de cette crème est supérieure à 3000 mPa.s et inférieure à 120 000 mPa.s à 25°C.

30

28. Procédé pour prévenir ou atténuer le développement des odeurs de sueur corporelle, caractérisé par le fait qu'il consiste à utiliser une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 27.



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. \_ \_ \_ \_ \_ Application No

PCT/FR 02/01786

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61K7/32

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 12 88 747 B (HENKEL) 6 February 1969 (1969-02-06) column 5, line 58 -column 7, line 25; claim 1	1,28
X	EP 1 053 989 A (CIBA SC HOLDING AG) 22 November 2000 (2000-11-22) cited in the application page 12, line 49 -page 13, line 50; claims 1,4,6	1,28
A	WO 97 46218 A (CIBA GEIGY AG ;SCHNYDER MARCEL (CH); OCHS DIETMAR (DE)) 11 December 1997 (1997-12-11) page 9, line 18 - line 24; claims 1,5,13; example 11	1

-/--

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 October 2002

Date of mailing of the international search report

09/10/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Voyiazoglou, D

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. \_ onal Application No

PCT/FR 02/01786

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 363 815 A (YU RUEY J ET AL) 14 December 1982 (1982-12-14) column 5, line 40 - line 48; claim 1; example 11 -----	1
A	DATABASE CA 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; MARUYAMA, KAZUTERU ET AL: "Antioxidant from seaweed for food and cosmetic preparation" retrieved from STN Database accession no. 114:162793 XP002193577 abstract & JP 02 245087 A (TAIYO FISHERY CO., LTD., JAPAN) 28 September 1990 (1990-09-28) -----	1
P,X	WO 01 84937 A (NOVOZYMES AS) 15 November 2001 (2001-11-15) page 24, line 1 - line 5; claims 1,22,23; table 3 -----	1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT


Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 02/01786

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 1288747	B	06-02-1969	NONE	
EP 1053989	A	22-11-2000	EP 1053989 A2 BR 0002441 A CN 1275376 A JP 2001011005 A	22-11-2000 02-01-2001 06-12-2000 16-01-2001
WO 9746218	A	11-12-1997	AU 2959497 A BR 9709422 A CA 2252555 A1 CN 1220597 A WO 9746218 A2 EP 1201229 A1 EP 0914085 A2 JP 2000512276 T TW 464491 B US 6358906 B1 ZA 9704871 A	05-01-1998 10-08-1999 11-12-1997 23-06-1999 11-12-1997 02-05-2002 12-05-1999 19-09-2000 21-11-2001 19-03-2002 20-05-1998
US 4363815	A	14-12-1982	US 4021572 A US 4380549 A US 4105783 A US 4197316 A AU 519802 B2 AU 2858377 A BE 858404 A1 CA 1115211 A1 CY 1245 A DE 2740349 A1 FR 2363326 A1 FR 2422398 A1 GB 1589224 A HK 46285 A JP 1613451 C JP 2031053 B JP 53096329 A KE 3401 A MY 56685 A PH 13782 A PT 67007 A , B SG 27584 G ZA 7705363 A	03-05-1977 19-04-1983 08-08-1978 08-04-1980 24-12-1981 15-03-1979 06-03-1978 29-12-1981 29-06-1984 09-03-1978 31-03-1978 09-11-1979 07-05-1981 21-06-1985 15-08-1991 11-07-1990 23-08-1978 08-06-1984 31-12-1985 26-09-1980 01-10-1977 04-01-1985 26-07-1978
JP 2245087	A	28-09-1990	JP 2803000 B2	24-09-1998
WO 0184937	A	15-11-2001	AU 5822301 A WO 0184937 A1 US 2002102246 A1	20-11-2001 15-11-2001 01-08-2002

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

 Dem.  Internationale No  
PCT/FR 02/01786

<b>A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE</b> CIB 7 A61K7/32		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
<b>B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</b> Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) CIB 7 A61K		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</b>		
Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE 12 88 747 B (HENKEL) 6 février 1969 (1969-02-06) colonne 5, ligne 58 - colonne 7, ligne 25; revendication 1	1,28
X	EP 1 053 989 A (CIBA SC HOLDING AG) 22 novembre 2000 (2000-11-22) cité dans la demande page 12, ligne 49 - page 13, ligne 50; revendications 1,4,6	1,28
A	WO 97 46218 A (CIBA GEIGY AG ; SCHNYDER MARCEL (CH); OCHS DIETMAR (DE)) 11 décembre 1997 (1997-12-11) page 9, ligne 18 - ligne 24; revendications 1,5,13; exemple 11 --- -/--	1
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents         </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe         </div> </div>		
* Catégories spéciales de documents cités:		
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p>*A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>*E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>*L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>*O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>*P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> </div> <div style="flex: 1;"> <p>*T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>*X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément</p> <p>*Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier</p> <p>*Z* document qui fait partie de la même famille de brevets</p> </div> </div>		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée  2 octobre 2002		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale  09/10/2002
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé  Voyiazoglou, D

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

 Def : Internationale No  
 PCT/FR 02/01786

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'Indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 363 815 A (YU RUEY J ET AL) 14 décembre 1982 (1982-12-14) colonne 5, ligne 40 - ligne 48; revendication 1; exemple 11 -----	1
A	DATABASE CA 'en ligne! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; MARUYAMA, KAZUTERU ET AL: "Antioxidant from seaweed for food and cosmetic preparation" retrieved from STN Database accession no. 114:162793 XP002193577 abrégé & JP 02 245087 A (TAIYO FISHERY CO., LTD., JAPAN) 28 septembre 1990 (1990-09-28) -----	1
P,X	WO 01 84937 A (NOVOZYMES AS) 15 novembre 2001 (2001-11-15) page 24, ligne 1 - ligne 5; revendications 1,22,23; tableau 3 -----	1

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dem. Internationale No

PCT/FR 02/01786

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 1288747	B	06-02-1969	AUCUN	
EP 1053989	A	22-11-2000	EP 1053989 A2 BR 0002441 A CN 1275376 A JP 2001011005 A	22-11-2000 02-01-2001 06-12-2000 16-01-2001
WO 9746218	A	11-12-1997	AU 2959497 A BR 9709422 A CA 2252555 A1 CN 1220597 A WO 9746218 A2 EP 1201229 A1 EP 0914085 A2 JP 2000512276 T TW 464491 B US 6358906 B1 ZA 9704871 A	05-01-1998 10-08-1999 11-12-1997 23-06-1999 11-12-1997 02-05-2002 12-05-1999 19-09-2000 21-11-2001 19-03-2002 20-05-1998
US 4363815	A	14-12-1982	US 4021572 A US 4380549 A US 4105783 A US 4197316 A AU 519802 B2 AU 2858377 A BE 858404 A1 CA 1115211 A1 CY 1245 A DE 2740349 A1 FR 2363326 A1 FR 2422398 A1 GB 1589224 A HK 46285 A JP 1613451 C JP 2031053 B JP 53096329 A KE 3401 A MY 56685 A PH 13782 A PT 67007 A ,B SG 27584 G ZA 7705363 A	03-05-1977 19-04-1983 08-08-1978 08-04-1980 24-12-1981 15-03-1979 06-03-1978 29-12-1981 29-06-1984 09-03-1978 31-03-1978 09-11-1979 07-05-1981 21-06-1985 15-08-1991 11-07-1990 23-08-1978 08-06-1984 31-12-1985 26-09-1980 01-10-1977 04-01-1985 26-07-1978
JP 2245087	A	28-09-1990	JP 2803000 B2	24-09-1998
WO 0184937	A	15-11-2001	AU 5822301 A WO 0184937 A1 US 2002102246 A1	20-11-2001 15-11-2001 01-08-2002